

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

ANNÉE 1933

THÈSE

No. 25

POUR

LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(Diplôme d'Etat)

Soutenue devant la FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS en 1933

PAR

EDMOND-CHARLES VOIGNIER

Né le 19 décembre 1880, à Rambervillers (Vosges)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA
GASTRO-ENTÉRITE INFECTIEUSE
DES CHATS

JURY :

Président : M. TANON, professeur à la Faculté de Médecine.

Assesseurs { M. ROBIN } professeurs à l'Ecole Nationale Vétérinaire
 { M. VERGE } d'Alfort.

PARIS

LIBRAIRIE GRÜND

9, rue Mazarine (VI^e)

1933

THÈSE
POUR LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

Personnel enseignant de l'Ecole Vétérinaire d'Alfort

DIRECTEURS HONORAIRES

MM. P.-J. CADIOT et H. VALLÉE

DIRECTEUR

M. E. NICOLAS

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. G. BARRIER, Inspecteur général honoraire des Ecoles Vétérinaires,
P.-J. CADIOT, H. VALLÉE

PROFESSEURS ET CHARGÉS DE COURS

Anatomie descriptive des animaux domestiques.....	MM.
Physiologie, thérapeutique générale.....	BRESSOU.
Physique et chimie médicales, toxicologie, pharmacie....	MAIGNON.
Parasitologie et maladies parasitaires, clinique ; Zoologie.	NICOLAS.
Pathologie médicale des équidés et des carnassiers, clinique ; sémilogie et propédeutique, jurisprudence....	HENRY.
Pathologie chirurgicale des équidés et des carnassiers, clinique ; anatomie chirurgicale, médecine opératoire et ferrure.....	ROBIN.
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire, clinique ; médecine opératoire, obstétrique.....	COQUOT.
Pathologie générale et microbiologie, maladies microbiennes et police sanitaire, clinique.....	LESBOUYRIÈS.
Histologie et embryologie, anatomie pathologique ; autopsies.....	PANISSET.
Zootéchnie et économie rurale.....	PETIT.
Agronomie, botanique et hygiène ; matière médicale....	DECHAMBRE.
Industrie et contrôle des produits d'origine animale.....	DECHAMBRE et HENRY.
	VERGE.

PROFESSEUR AGRÉGÉ

M. LESBOUYRIÈS

CHEF DE TRAVAUX AGRÉGÉ

M. SIMONNET

CHEFS DE TRAVAUX

MM. BERTHELON.
BRION.
GORET.

MM. MONVOISIN.
MOUSSU (R).
VALADE.

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation.

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

ANNÉE 1933

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(Diplôme d'Etat)

Soutenue devant la FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS en 1933

PAR

EDMOND-CHARLES VOIGNIER

Né le 19 décembre 1880, à Rambervillers (Vosges)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA
GASTRO-ENTÉRITE INFECTIEUSE
DES CHATS

JURY :

Président : M. TANON, professeur à la Faculté de Médecine.
Assesseurs { M. ROBIN } professeurs à l'Ecole Nationale Vétérinaire
 { M. VERGE } d'Alfort.

PARIS
LIBRAIRIE GRÜND

9, rue Mazarine (VI^e)

1933

A MA MÈRE

En témoignage de l'affection profonde
qui nous a toujours unis.

A MA FEMME

Qui a toujours soutenu mes efforts et
guidé mes pensées.

A MON FILS

Que j'aime tant.

A MONSIEUR LE DOCTEUR GASTON ROUSSEL

Officier de la Légion d'honneur

Hommage de ma très grande gratitude
et de ma vive reconnaissance.

A MONSIEUR ACH. URBAIN

*Sous-Directeur de Laboratoire au Muséum national
d'Histoire naturelle*

Avec mes vifs remerciements pour sa
grande obligeance et les conseils qu'il a
bien voulu me donner.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR TANON

Qui m'a fait le grand honneur d'accep-
ter la présidence de cette thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ROBIN

Professeur de Pathologie médicale à l'Ecole d'Alfort

A MONSIEUR LE PROFESSEUR VERGE

*Professeur de l'industrie et contrôle des produits
d'origine animale à l'Ecole d'Alfort*

Qui a bien voulu m'aider et me diriger
au cours de ce travail. Qu'il trouve ici
l'expression de ma gratitude.



Contribution à l'étude de la gastro-entérite infectieuse des chats

INTRODUCTION

La gastro-entérite infectieuse des chats est une maladie anciennement connue. C'est ainsi que dans l'Inde elle a été signalée depuis plus de cinquante ans où, sous le nom de choléra asiatique, elle a décimé un très grand nombre de chats.

En Angleterre, de 1919 à 1922, elle a sévi avec une grande sévérité, puisque près d'un million de chats ont succombé à son atteinte.

Ces dernières années, cette infection s'est manifestée dans la région parisienne avec une grande acuité : de très nombreux vétérinaires l'ont signalée dans leur clientèle. En outre, elle est apparue simultanément dans diverses autres régions de France : le Centre, le Midi, l'Ouest, où elle a provoqué des pertes nombreuses.

Nous avons observé, au cours de notre clientèle, un très grand nombre de cas de gastro-entérite infectieuse du chat. Ce sont quelques-unes de nos observations que nous avons condensées dans ce travail.

Nous décrivons tout d'abord l'historique de l'affection, puis les symptômes cliniques et anatomiques, l'étiologie, les rapports de la gastro-entérite infectieuse avec le typhus des carnassiers de ménagerie, et enfin le traitement de la maladie.

Nous tenons à remercier bien vivement M. le professeur Jean VERGE, de l'École Vétérinaire d'Alfort, pour les précieux conseils qu'il nous a donnés et de la documentation qu'il a mis à notre disposition pour mener à bien notre travail.

Nous remercions aussi le docteur Ach. URBAIN, du Museum d'Histoire naturelle, qui a bien voulu nous communiquer des observations inédites sur le typhus des carnassiers de ménagerie.

HISTORIQUE

Si la gastro-entérite infectieuse des chats est une maladie très anciennement connue, son étude systématique n'a été poursuivie que depuis ces dernières années.

ZSCHOKKE, en 1900, a étudié l'entérite croupale des chats avec détails. Cette affection se rencontre surtout en hiver et au printemps et atteint surtout les jeunes. Elle se manifeste cliniquement par des vomissements et de la diarrhée : sa durée varie de un à trois jours, et sa terminaison est habituellement la mort. Les signes de cette entérite apparaissent avec une telle rapidité, que le propriétaire croit se trouver en présence d'une intoxication provoquée.

Pour ZSCHOKKE, l'entérite croupale du chat serait sous la dépendance d'une race particulière de colibacille, dont il donne le caractère. Ce germe aurait, en culture pure, reproduit la maladie chez de jeunes chats qui l'ingéraient.

En 1907, SCHMUL a fait aussi une étude très complète de la maladie. Ses recherches basées sur l'autopsie de dix-huit chats ayant succombé à de l'entérite conta-

gieuse, ont mis en évidence des altérations caractéristiques de l'intestin, lequel présente une augmentation notable de son volume, une rigidité assez particulière et une transparence spéciale de la paroi.

L'auteur a isolé de ces lésions un certain nombre de germes : cocci Gram positif ; fins bâtonnets Gram négatif ; gros bâtonnets Gram positif rappelant la bactériidie charbonneuse ; streptocoques ; bâtonnets trapus, Gram négatif, etc.

Il pense que le coli-bacille est bien à l'origine de l'infection tout en n'accordant qu'un rôle relatif au pouvoir pathogène des divers autres éléments microbiens sur lesquels, d'ailleurs, il ne se prononce pas.

REICHEL et MUMMA, en 1913, reprennent l'étude de l'entérite infectieuse chez une chatte et des jeunes chats. Ils décrivent, en outre, une épidémie qui, sévissant à Philadelphie, a entraîné la mort de vingt-quatre sujets sur vingt-cinq malades.

Ils ont réussi à isoler divers germes à l'autopsie de ces animaux : un microbe Gram positif ; *B. subtilis* ; un microbe voisin de *B. acidi lactici* et surtout *B. coli*. Il s'agissait cependant ici d'un coli-bacille atypique qui liquéfie la gélatine et qui ne donne en milieu lactosé, ni acide, ni gaz. Il est de toute évidence que ce germe rentre dans le groupe des paracoli-paratyphique. Ce microbe est très virulent, en injection intra-péritonéale à des doses variant de 0,3 à 0,5 cent. cubes, il provoque la mort, en quelques heures, du lapin, du cobaye et de la souris. Il tue le chat par ingestion : l'absorption d'une culture de 24 heures provoque, chez cet animal,

l'évolution d'une entérite catarrhale progressive qui se termine par la mort.

En 1922, HUTYRA et MAREK consacrent, dans leur ouvrage de pathologie des maladies des animaux domestiques, un paragraphe à l'affection qu'ils désignent sous le nom d'entérite pseudo-membraneuse du chat.

BERG et VAN LIER, en 1924, ont décrit une maladie qui a sévit sur les chiens et les chats, à Java, et qui, par certains caractères, se rapproche de l'entérite infectieuse : adynamie, fièvre intense, laryngite et pharyngite, diarrhée, etc. Souvent, des complications du côté de l'appareil respiratoire apparaissent : elles provoquent rapidement la mort.

En 1928, toute une série de discussions ont eu lieu à la Société de Vétérinaire pratique sur cette maladie infectieuse des chats.

MOSNIER décrit une affection de nature indéterminée, sévissant sur les chats de sa clientèle et qui rappelle l'entérite pseudo-membraneuse. Il signale, en outre, que la langue est souvent gangrenée à son extrémité.

A la suite de cette communication, le professeur ROBIN discutant ces faits relatés par MOSNIER, émet l'hypothèse que peut-être il s'agit là d'accidents d'intoxication alimentaire.

BOUCHET père, à l'appui de la communication de MOSNIER, décrit aussi une maladie du chat dont le diagnostic exact n'a pas été porté.

TASKIN, à une séance ultérieure, appuie les observations précédentes de BOUCHET et de MOSNIER : il a observé fréquemment chez le chat une *gastro-duodénite* conta-

gieuse. Celle-ci apparaît souvent avec une « angine contagieuse » fréquente chez le chat. Cette angine s'étendrait, en effet, de proche en proche à toute l'étendue du tractus digestif.

TASKIN donne les résultats obtenus par CÉPÈDE, qui a fait des recherches bactériologiques sur les lésions des appareils digestifs et respiratoires des sujets atteints. Il a trouvé : *Coccus bacillus Pfeifferi* ; *Pneumobacillus Friedlanderi*, *Streptococcus*, *Pneumococcus*, *Enterococcus*, *Micrococcus catarrhalis*. Mais, ainsi que l'ont souligné VERGE et CRISTOFORINI, ces germes sont fréquemment aussi rencontrés chez les animaux sains.

Enfin, en 1928, VERGE et CRISTOFORINI ont fait une étude bactériologique très complète sur la gastro-entérite infectieuse des chats. Il ressort de leurs recherches que cette affection est sous la dépendance d'un virus filtrable qu'ils ont pu mettre en évidence dans divers organes (reins, foie, rate) et avec lequel ils ont pu reproduire expérimentalement la maladie.

SYMPTOMES DE LA GASTRO-ENTÉRITE INFECTIEUSE DES CHAT TERMINAISON. PRONOSTIC

La maladie se déclare subitement ; elle atteint presque uniquement les jeunes chats de trois à quatre mois, les adultes étant rarement atteints. La période d'incubation varie de huit, douze à quinze jours. Les animaux présentent une inappétence totale, ont du ptyalisme, restent prostrés, avec la physionomie douloureuse ; ils vont parfois vers des récipients contenant du liquide mais ne font pas de mouvement pour boire. Ils sont pris de vomissements répétés, incoercibles, bilieux ; quelquefois il apparaît une diarrhée abondante contenant assez souvent du sang en nature. Au toucher, l'abdomen est douloureux.

La température est très élevée au début de la maladie : elle atteint 41°. J'ai constaté même, chez certains sujets, 41°,5, 42°, mais au bout de quarante-huit heures, elle tombe à 36°, 35°,5.

La *terminaison* de la maladie est ordinairement la mort ; celle-ci survient dans le coma, ordinairement en quarante-huit heures. Sur vingt malades que j'ai eu à traiter, j'ai enregistré dix-neuf morts ; le vingtième

qui avait eu une diarrhée abondante, a survécu après avoir été malade pendant huit jours.

Le *pronostic* de cette affection est des plus grave, puisque quatre-vingt-dix à quatre-vingt-quinze pour cent succombent à l'infection.

*
* * *

Certains auteurs, et en particulier TASKIN, ont crû pouvoir assimiler l'angine contagieuse du chat, compliquée fréquemment de gangrène de la langue, à la gastro-entérite infectieuse du chat. Ainsi que l'a souligné le professeur ROBIN, il s'agit là de deux maladies différentes. On connaît, en effet, depuis longtemps la fréquence, la contagion et l'extrême gravité de certaines angines du chat. Mais dans aucun des cas, assez nombreux que nous avons eu à examiner, nous n'avons constaté la prédominance des signes gastro-intestinaux qui existe dans la gastro-entérite infectieuse.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

A l'ouverture du cadavre d'un jeune chat qui vient de succomber à une atteinte de gastro-entérite infectieuse, on ne constate ordinairement rien d'anormal dans la *cavité thoracique* ; le *cœur* est parfois en état de dégénérescence granulo-graisseuse, friable ; j'ai trouvé, chez deux ou trois animaux, dans le *péricarde*, une sérosité rosée plus ou moins abondante ; les *poumons* présentent aussi de rares ecchymoses plus ou moins étendues, réparties inégalement sur les organes.

Dans la *cavité abdominale*, on note le plus souvent des lésions localisées à l'*estomac* et à l'*intestin grêle*. Ces organes sont le siège d'une violente congestion ; la muqueuse gastrique, principalement au niveau du pylore, présente des ulcérations plus ou moins nombreuses ; ces ulcérations peuvent se retrouver sur les plaques de Peyer de l'intestin grêle, principalement dans l'iléon et le jéjunum ; certains auteurs auraient relevé, dans l'intestin grêle, la présence de fausses membranes ; nous ne les avons jamais rencontrées. Le *foie* et les *reins* sont aussi fréquemment le siège d'une congestion accusée ; les *ganglions mésentériques*

sont fréquemment œdématiés, rougeâtres. La *vessie* est distendue par une urine rougeâtre, renfermant parfois un faible pourcentage d'albumine.

Le *cerveau* et la *moelle épinière* n'offrent rien de particulier.

ETIOLOGIE

La grande contagion de la gastro-entérite infectieuse qui décime en quelques semaines tous les chats d'une région, a incité un grand nombre de bactériologistes à rechercher un germe spécifique dans l'organisme des animaux malades.

Dès 1900, ZOCHOKKE a attribué à une variété virulente de coli-bacilles, isolés d'organismes de chats morts de l'affection, le pouvoir de provoquer chez le jeune chat une entérite croupale.

SCHMUL (1907) a obtenu des lésions de dix-huit chats morts de gastro-entérite, de nombreux germes : cocci et bâtonnets Gram positifs et négatifs dont il donne une description détaillée. Pour SCHMUL, le coli-bacille serait aussi à l'origine de la maladie.

REICH et MUMMA (1913) font des constatations analogues ; ils ont isolé des germes variés de vingt-quatre chats ayant succombé à l'infection. En voici l'énumération : un microbe Gram positif ; *B. subtilis*, un germe proche de *B. acidi lactici* et fréquemment un bacille voisin du coli-bacille et qu'ils font rentrer dans le groupe paracoli-paratyphique. Ce germe tue le chat par ingestion.

ROBIN (1928) a trouvé aussi dans le sang du cœur d'un chat ayant succombé à la gastro-entérite infectieuse, un coli-bacille.

Enfin, en 1928, J. VERGE et N. CRISTOFORONI ont fait une étude bactériologique très complète de l'affection. Ils n'ont pu mettre en évidence dans les frottis du foie, de la rate et des reins, après imprégnation argentique, de spirochète. Par contre, ils ont pu démontrer dans l'organisme de chats infectés, la présence d'un virus filtrable qui reproduit expérimentalement la maladie. Ils ont pu reproduire, au moyen de ce virus, la gastro-entérite, en série, chez des chats. La période d'incubation de cette affection expérimentale étant de huit à quinze jours.

Dans d'autres recherches, ils ont constaté que le développement de l'ultravirus permet, comme dans beaucoup d'autres maladies, la sortie d'éléments microbiens figurés. Ils ont obtenu, du sang du cœur d'un jeune chat siamois mort de l'affection, un bacille paratyphique, sans action pathogène sur les félins.

Les recherches de VERGE et CRISTOFORONI montrent donc que la *gastro-entérite infectieuse des chats* est sous la dépendance d'un virus filtrable.

Recherches personnelles

Au cours d'une épidémie de gastro-entérite infectieuse, nous avons recherché la présence d'un microbe spécifique d'une part et d'un virus filtrable, d'autre part (1).

(1) Nous remercions bien vivement notre camarade, le Docteur Ach. URBAIN, du Muséum, qui a bien voulu diriger et contrôler ces recherches.

A) *Recherche d'un microbe spécifique.* — Nous avons utilisé à cet effet les cadavres de deux jeunes chats ayant succombé aux suites de la maladie.

1^o *Chat 1.* Nous avons ensemencé le sang du cœur, la moelle osseuse, l'encéphale sur divers milieux : bouillon, gélose, eau peptonée, gélose Veillon. Le résultat fut négatif : les milieux restèrent stériles.

2^o *Chat 2.* Le même ensemencement des mêmes produits pathologiques sur les mêmes milieux, a fourni avec le sang du cœur et la moelle osseuse, un germe Gram négatif, dont nous avons fait l'étude bactériologique.

Caractères du microbe. — A l'état frais, en culture de vingt-quatre heures en bouillon Martin, microbe très peu mobile, ne prend pas le Gram, se colore bien au Ziehl et à la thionine phéniquée. Il se présente sous forme d'un bacille court, en navette, à extrémités plus colorées que le centre. Dans les vieilles cultures, il montre des formes plus allongées. Il n'a pas été possible de mettre des cils en évidence. Aérobie ou anaérobie facultatif, la température optimum de développement est de 37°.

Cultures. — En bouillon Martin, trois à quatre heures après l'ensemencement, apparaît un trouble uniforme, l'agitation montre des ondes noirées ; le troisième jour, il se forme une petite collerette blanchâtre. Odeur fécaloïde accusée dans les vieilles cultures.

Sur gélose ordinaire. — Culture très abondante, en couche épaisse, d'un blanc crémeux.

Sur gélose au sous-acétate de plomb. — Ensemencé

par piqûre, le milieu montre le deuxième jour une strie brune très marquée, qui devient rapidement plus foncée. Il y a ensuite diffusion de la teinte noire à tout le milieu.

Sur gélose glucosée au rouge neutre. — Le virage apparaît dès le lendemain de l'ensemencement. Le deuxième jour, le virage est complet et s'accompagne de fluorescence.

Sur le lait. — Pas de coagulation.

Sur le lait tournesolé. — Vers la vingtième heure, la teinte passe au lilas rouge. A la quarante-huitième, la teinte réapparaît (caméléonage).

Sur sérum coagulé. — La culture est peu abondante.

En eau peptonée. — Culture abondante avec formation d'indol.

Sur gélatine. — Culture maigre, tardive, pas de liquéfaction.

En eau peptonée glucosée. — Dès la vingt-quatrième heure, culture abondante avec production de gaz.

En bouillon glucosé carbonaté. — Après vingt-quatre heures, apparition de bulles gazeuses.

Sur pomme de terre. — Culture abondante, épaisse, d'aspect crémeux.

Action sur les sucres. — Le microbe attaque les sucres suivants : glucose, lactose, lévulose, maltose et mannite. Aucune action n'a été relevée sur la saccharose.

Ce germe est agglutiné par le sérum antiparatyphique B, au taux de 5 p. 1.000 ; il doit donc être rangé parmi les paratyphiques B, dont il se rapproche d'ailleurs par ses autres caractères cultureux et biologiques.

Inoculations expérimentales. — a) *Cobaye*: Un cobaye de 600 grammes, résiste à l'inoculation sous-cutanée de deux cent. cubes de culture de vingt-quatre heures en bouillon Martin.

Un cobaye de 500 grammes qui reçoit un cent. cube de la même culture par voie péritonéale, meurt en cinquante-six heures, en présentant des lésions de septicémie hémorragique : congestion généralisée des tissus et des organes (intestin, rate, foie, poumon, etc...). Le liquide péritonéal, la rate, le foie, les reins, montrent le bacille en navette en abondance. Le sang du cœur donne une culture pure de ce microbe.

b) *Souris*. — Le microbe tue régulièrement la souris, par la voie sous-cutanée, à la dose de deux dixième de cent. cube de culture de vingt-quatre heures, en bouillon Martin.

c) *Lapin*. — Par la voie veineuse ou sous-cutanée, le microbe est inactif.

d) *Chat*. — *L'inoculation intrapéritonéale* chez un jeune chat, à la dose de un cent. cube d'une culture de vingt-quatre heures en bouillon Martin, reste sans action.

L'inoculation sous-cutanée chez un autre sujet, de la même culture, à la dose de trois cent. cubes, reste aussi sans effet.

L'ingestion de cinq cent. cubes de culture mélangée à du lait, pendant cinq jours consécutifs, ne provoque aucun malaise à un jeune chat de trois mois.

Toxine. — Le microbe abandonne dans ses cultures une toxine peu active. Une culture de dix jours en

bouillon Martin, filtrée sur bougie Chamberland 13, est restée sans action par toutes les voies d'introduction mises en œuvre : veineuse, péritonéale, sous-cutanée, aussi bien chez le cobaye que chez le lapin.

Il résulte donc de ces recherches que le paratyphique B que nous avons isolé est un simple germe de sortie, puisqu'il est sans action sur le chat.

*
* *

B) Recherche d'un virus filtrable. — En même temps que nous recherchions la présence d'un germe spécifique dans l'organisme des chats morts de l'infection, nous essayions de trouver un virus filtrable dans les divers organes ou humeurs des animaux. Nos recherches ont été effectuées de la façon suivante :

1^o *Chat 1.* — On prélève des fragments de rate, de foie, de reins qui sont broyés aseptiquement dans un mortier, puis émulsionnés dans de l'eau physiologique à 9 p. 1.000, à raison d'une partie d'organes pour neuf d'eau. Cette émulsion est filtrée sur papier Chardin, puis ensuite sur une bougie Chamberland L3. Cette dernière filtration est effectuée en présence d'une culture de *Pasteurella aviaire* ; elle dure dix minutes, sous un vide de trente cent. cubes de mercure. Le filtrat ainsi obtenu est ensemencé, sans résultat, sur divers milieux de culture.

Puis, ensuite, on inocule à deux jeunes chats de deux mois environ, à l'un deux cent. cubes, à l'autre trois cent. cubes, sous la peau du cou. Ces animaux furent ensuite isolés et soumis à une surveillance quotidienne.

Ils restèrent gais, prirent de l'embonpoint et du poids pendant quarante-cinq jours que dura l'observation. Ils furent ensuite relaxés.

Des animaux de laboratoire : rats, souris, cobayes et lapins, regurent aussi, sans succès, un cent. cube du même filtrat ;

2^o *Chat 2.* — Les mêmes essais furent effectués, dans les mêmes conditions, avec les divers organes : foie, rate, reins, de cet animal. L'émulsion fut filtrée sur bougie Chamberland L3, le filtrat, après ensemencement sur divers milieux, se montra stérile. Deux cent. cubes de ce filtrat furent inoculés, sous la peau de la cuisse droite, à un jeune chat de trois mois. Dix jours après l'injection, cet animal présente de la tristesse, de l'inappétence, il a des vomissements, puis il meurt dans la nuit. A l'autopsie, on trouve des lésions nettes de gastro-entérite.

Le sang du cœur et la moelle osseuse d'un tibia, ensemencés sur bouillon et gélose, donnent un résultat négatif.

Les organes de ce chat : reins, foie, rate, prélevés aseptiquement, sont émulsionnés, après broyage, en eau physiologique et sont filtrés sur bougie Chamberland L3. Le filtrat est inoculé à la dose de trois cent. cubes, sous la peau d'un chat de quatre mois, en bon état de santé. Douze jours après, cet animal refuse toute alimentation, il a un peu de diarrhée, il vomit plusieurs fois ; il est trouvé mort dans sa cage le lendemain.

L'autopsie montre la présence d'une congestion accusée de la région pylorique de l'estomac qui présente

plusieurs ulcérations ; le duodénum est aussi très congestionné.

L'absence de jeunes chats ne nous a pas permis de poursuivre le passage en série que nous aurions voulu réaliser sur ces animaux.

*
* *

Ces expériences qui confirment en tous points celles de VERGE et CRISTOFORONI, nous permettent d'admettre que nous avons bien isolé de l'organisme de chats atteints de gastro-entérite infectieuse, un virus filtrable avec lequel nous avons pu reproduire, deux fois, une infection expérimentale qui s'est manifestée dans une période d'incubation comparable à celle de la maladie spontanée.

La gastro-entérite infectieuse des chats est donc sous la dépendance d'un virus filtrable.

*
* *

La gastro-entérite infectieuse des chats apparaît surtout par les temps humides et doux ; elle est rarement constatée au cours d'étés très chauds et secs ou au cours d'hivers rigoureux et très froids.

L'urine, les matières fécales, la salive, semblent héberger le virus, car, j'ai constaté, à diverses reprises, que des paniers souillés par des malades, dans lesquels on mettait, quinze, vingt ou trente jours après, un chat sain, donnaient sûrement à celui-ci, en huit à dix jours, une gastro-entérite typique.

Cette affection n'est contractée uniquement que par les chats. Toutes nos tentatives d'infection d'animaux de laboratoire (souris, rats, cobayes, lapins)* ou de chiens avec diverses émulsions des organes (foie, rate, reins ou de sang) ont échouées.

DIAGNOSTIC

Dès l'apparition de la gastro-entérite infectieuse, dans une région déterminée, on pense tout d'abord à une *intoxication*, étant donné la rapidité, la brutalité même des symptômes : vomissements, diarrhée, et la mort rapide qui se produit souvent en quelques heures. Mais le caractère nettement infectieux de la maladie, qui rapidement se répand dans toute la contrée en ne sévissant que sur les chats, fait écarter très facilement l'hypothèse d'une *intoxication*, celle-ci d'ailleurs ne devrait pas atteindre que ces seuls animaux.

Le professeur ROBIN avait émis, dans une première intervention à la Société Vétérinaire pratique, une autre hypothèse. En discutant les faits rapportés par MOSNIER, il avait tendance à croire à des accidents de botulisme. Le chat mange volontiers dans la boîte à ordures des aliments corrompus et spécialement des déchets de poissons. Mais le *botulisme* est une rareté en France ; il n'est d'ailleurs pas uniquement l'apanage du poisson. Il se manifeste enfin par des signes de paralysie portant principalement sur l'iris, qui n'existent pas dans la gastro-entérite infectieuse.

Dans certains cas, très rares d'ailleurs, une forme subchronique s'institue avec une diarrhée persistante, on peut hésiter à porter un diagnostic certain.

Le caractère très contagieux de la maladie, la rapidité de son extension à presque tous les jeunes chats de la région infectée, les vomissements répétés, bilieux, incoercibles, la diarrhée et la mort en quelques heures des malades, font un ensemble clinique qui permet de diagnostiquer très facilement la gastro-entérite infectieuse des chats.

RAPPORT DE LA GASTRO-ENTÉRITE INFECTIEUSE DES CHATS AVEC LE TYPHUS DES CARNASSIERS DE MÉNAGERIE

Il existe chez les animaux carnassiers de ménagerie une maladie très contagieuse s'apparentant avec la gastro-entérite infectieuse ou le typhus du chien et qui, par certains de ses caractères, rappelle beaucoup la gastro-entérite infectieuse du chat. Ce *typhus* des carnassiers domestiques, bien décrit par MOUQUET, a sévi à diverses reprises à la Ménagerie du Muséum. Au cours de l'année 1932, nous avons pu, grâce à l'amabilité de notre excellent confrère Ach. URBAIN, en suivre une petite épidémie ayant porté sur un certain nombre de jeunes panthères, lions et guépards récemment arrivés. Les animaux gais, pleins d'entrain, deviennent subitement tristes, ils se mettent dans un coin de leur loge, puis ils sont atteints de vomissements, une diarrhée abondante apparaît ensuite, verdâtre ou jaunâtre, souvent striée de sang en nature ; la température s'abaisse rapidement ; elle tombe parfois à 36°, et l'animal meurt en douze à dix-huit heures.

A l'autopsie, on trouve des lésions gastro-intestinales

étendues : l'estomac et toute la masse de l'intestin sont très fortement congestionnés ; la muqueuse de l'estomac présente souvent des ulcérations réparties surtout dans la région pylorique. Le foie, la rate et surtout les reins sont aussi très congestionnés. La vessie renferme fréquemment une urine sanglante, contenant des caillots noirâtres.

Les recherches bactériologiques effectuées par Ach. URBAIN : ensemencement du sang du cœur, de la moelle osseuse, du tissu cérébral, sur divers milieux de cultures, n'ont montré que des germes banaux : colibacilles, streptocoques, bacilles paratyphiques B ou pasteurella. Tous ces germes se sont montrés non pathogènes pour différents animaux de laboratoire : souris, rats, cobayes, lapins et jeunes chiens auxquels ils furent injectés à haute dose. Dans aucun cas, il n'a pu être décelé, sur des frottis — obtenus par impression — du foie, de la rate et des reins, après imprégnation argentique, selon la méthode classique de Fontana-Tribondeau, la présence d'un spirochète, ce germe étant considéré comme l'agent du typhus canin par divers auteurs et principalement par LUKES, LUKES et DERBEK, et PANISSET et VERGE.

Dans d'autres recherches, Ach. URBAIN a tenté de mettre en évidence un virus filtrable dans le sang de divers organes (foie, rate, reins) d'animaux ayant succombé à l'affection. La technique utilisée a été celle que j'ai décrite au paragraphe précédent (voir p. 20). Les filtrats de dilution de sang ou d'émulsion de foie, de rate et de reins inoculés à haute dose à des souris,

des cobayes et à des jeunes chats sont restés sans effet.

Ces dernières expériences tendent donc à démontrer que l'agent du typhus des carnassiers de ménagerie est différent de celui de la gastro-entérite infectieuse des chats et qu'il s'agit bien là de deux affections différentes.

IMMUNISATION. VACCINATION

Les animaux guéris d'une atteinte de gastro-entérite infectieuse ne paraissent pas avoir acquis une immunité bien solide contre une infection ultérieure. Notre excellent confrère et ami BABB qui a eu à traiter des milliers de chats infectés, a constaté, en effet, chez six d'entre eux une rechute grave, mortelle, dans des délais variant de quelques semaines à quelques mois.

Nous basant sur les recherches de LEBAILLY (1927) qui, en utilisant une émulsion de rate formolée a réussi à provoquer chez le chien une immunisation active contre le virus de la maladie du jeune âge, nous avons tenté de vacciner quelques chats, contre la gastro-entérite infectieuse, par un procédé analogue (1).

Pour obtenir ce vaccin, nous procédions sous la direction de M. Ach. URBAIN, du Muséum, de la façon suivante : Sur un chat venant de succomber des suites de gastro-entérite infectieuse, la rate, le foie et les reins

(1) Rappelons que le vaccin formolé contre certaines maladies à virus filtrable a été utilisé avec succès par divers auteurs : VALLÉE, CARRÉE et RINJARD (1925) contre la fièvre aphteuse ; CURASSON et DELPY (1926), contre la peste bovine ; PLANTUREUX (1926), contre la rage ; STAUB (1926), contre la peste aviaire, etc.

étaient prélevés aseptiquement, posés sur un linge stérile et broyés dans un mortier avec du sable stérile. Le produit du broyage est émulsionné dans de l'eau physiologique à raison de un gramme d'organe pour dix cent. cubes de solution. Cette émulsion est ensuite additionnée de 2 p. 1.000 de formol de commerce. Le mélange est mis en flacon bien bouché et laissé à la température du laboratoire, quarante-huit heures.

On peut inoculer cette émulsion à raison d'un cent. cube, par la voie sous-cutanée, à un chat, sans que celui-ci réagisse. Le lendemain, il est simplement noté au point d'inoculation, de la rougeur et un peu d'œdème qui disparaît très rapidement.

Nous avons pu, au cours d'une épidémie, injecter à trois jeunes chats, deux fois deux cent. cubes de ce vaccin, à cinq jours d'intervalle. Ces animaux, mis dix jours après la dernière inoculation au contact d'un animal malade et gardé en observation pendant un mois, n'ont pas contracté la maladie. Il n'a pas été permis, dans la suite, de savoir ce qu'ils étaient devenus.

De cette simple expérience il n'est pas permis de tirer des conclusions définitives, il serait indispensable qu'elle soit renouvelée, pour juger de sa valeur réelle, sur un plus grand nombre de sujets. Nous espérons qu'au cours d'une prochaine épidémie, cet essai, facile à réaliser, sera tenté par un de nos confrères.

TRAITEMENT

On doit envisager dans la gastro-entérite infectieuse des chats un *traitement prophylactique* et un *traitement curatif*.

a) *Le traitement prophylactique*, étant donné le caractère très contagieux de l'affection, joue un rôle de premier ordre. Les malades doivent, dès l'apparition des premiers signes, être isolés d'une façon aussi stricte que possible. Leur cage, niche ou panier, doivent être soumis à une désinfection très complète. Le désinfectant qui nous a réussi le mieux est l'eau de Javel du commerce, à raison de deux cuillerées à bouche par litre. Nous laissons baigner tous les récipients qui ont été en contact avec les malades une heure dans cette solution antiseptique.

Il faut recommander au propriétaire des animaux atteints de gastro-entérite infectieuse de prendre des mesures d'antiseptie minutieuses. Ils doivent revêtir une blouse pour les soigner, se laver les mains après chaque contact avec les malades et les passer ensuite à l'alcool. Durant tout le cours de l'épidémie, ils évitent de toucher les chats sains.

Malgré toutes ces précautions, il est très difficile d'éviter la propagation de la maladie qui s'étend très rapidement à tout un quartier ou à toute une région.

b) Le traitement curatif dans la gastro-entérite infectieuse a été fort variable.

Notre confrère BABB a utilisé sans succès, le *sulfarsenol*, le *stovarsol*, l'*électrargol*, le *collargol*, soit en ingestion, soit par les voies sous-cutanées ou veineuses ; dans tous les cas, ces diverses substances sont restées sans action.

Le sérum caféiné aurait donné, dans certains cas, de très bons résultats à ARKWRIGHT. Paul ROSSIGNOL a signalé que le *trypanbleu*, lorsque la maladie évolue lentement, serait efficace.

Divers auteurs ont utilisé l'hexaméthylène tétramine (uroformine) avec plus ou moins de succès. Nous l'avons employé, pour notre part, à diverses reprises, soit par la voie intramusculaire, soit par la voie digestive, à la dose d'un gramme par kilo de poids vif. Nous n'avons enregistré, avec cette substance, que des insuccès.

KOK a obtenu des résultats très satisfaisants, aussi bien dans l'entérite hémorrhagique du chien que dans la gastro-entérite infectieuse du chat par l'injection intra-veineuse de formol ou de rouge congo.

Pour le chien, il conseille d'employer quatre cent. cubes d'eau physiologique renfermant de cinq à quinze gouttes de formol ; pour le chat, quatre cent. cubes d'eau physiologique additionnée de trois à cinq gouttes de formol.

Dans le cas du rouge congo, les doses sont les sui-

vantes : pour le chien, dix cent. cubes d'une solution aqueuse à 1 p. 100 ; pour le chat, cinq cent. cubes de la même solution. Des essais tentés par Kok, il résulterait que le formol serait plus actif que le rouge congo.

Personnellement, en appliquant la technique de cet auteur, j'ai pu traiter deux jeunes chats atteints de la forme suraiguë de la maladie. Par le formol, je n'ai obtenu aucune amélioration : les malades sont morts en dix-huit heures.

Ach. URBAIN qui a appliqué la méthode de Kok (formol) à de jeunes lionceaux atteints de typhus, n'a enregistré aussi aucun effet favorable sur l'évolution de l'infection.

Peut-être la vaccinothérapie au moyen du vaccin constitué par des pulpes d'organes infectés traités par le formol (voir p. 32) serait-elle un moyen efficace de lutter contre cette affection ? Je n'ai pas eu l'occasion de l'appliquer sur des malades. Cette thérapeutique, à notre avis, devrait être tentée au cours d'une prochaine épidémie.

CONCLUSIONS

1° La gastro-entérite infectieuse des chats est une affection très contagieuse qui atteint rapidement tous les sujets d'une région. Ses signes essentiels sont : l'inappétence, l'asthénie avec des vomissements incoercibles, bilieux, accompagnés parfois d'une diarrhée abondante, contenant assez souvent du sang en nature. Le pronostic de cette affection est des plus grave : quatre-vingt-dix à quatre-vingt-quinze pour cent des malades succombent à l'infection ;

2° La gastro-entérite infectieuse des chats est sous la dépendance d'un virus filtrable qui peut être mis en évidence dans divers organes ou humeurs des animaux malades ;

3° Il n'existe aucun rapport entre la gastro-entérite infectieuse des chats et le typhus des carnassiers de ménagerie. Les filtrats de dilution du sang ou d'émulsions de foie, de rate et de reins, prélevés chez des animaux morts de typhus, inoculés à haute dose à des jeunes chats, restent sans effet ;

4° Les organes (rate, foie, reins) prélevés sur un chat venant de succomber à l'affection, finement broyés,

émulsionnés dans de l'eau physiologique à raison d'un gramme d'organes pour dix cent. cubes de solution, puis additionnés de 2 p. 1.000 de formol du commerce, constituent un vaccin efficace. Inoculé à raison de deux cent. cubes, sous la peau, deux fois, à cinq jours d'intervalle, à de jeunes chats, il les protège contre l'infection spontanée ;

5° Le traitement curatif tenté avec le sulfarsenol, le stovarsol, l'électrargol, le collargol, l'héxaméthylène tétramine, le formol et le rouge congo, restent sans effet. Seule, une vaccinothérapie spécifique doit être envisagée pour combattre cette affection.

Vu : *Le Président,*

L. TANON.

Vu : *Le Doyen,*

BALTHAZARD.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- ARKWRIGHT. — Discussion sur « les maladies infectieuses chez les chats ». *Bull. Soc. Vét. pratique de France*, 1928, p. 135.
- Ch. BABB. — L'arsénothérapie en médecine canine par le sulfarsenol. *Thèse vétér.*, Paris, 1926.
- BERG. — Katzenseuchen. Nederl. Ind. *Blood voor Diergenisk*, t. 36, 1924, p. 93.
- BOUCHET père. — Discussion sur « les maladies infectieuses chez les chats ». *Bull. Soc. Vét. pratique de France*, 1928, p. 94.
- G. CURASSON et L. DELPY. — Sur l'immunisation contre la peste bovine par le virus formolé. *Bull. Soc. Centr. Méd. Vét.*, 1926, p. 297.
- GRAY. — Some medical and surgical conditions in the dog. *Veterinary Record*, t. 12, 1932, p. 1.
- HUTYRA et MAREK. — *Spezielle Path. und Therapie der Hanstiere*, 6^e édit., Iena, 1922, t. II, p. 185.
- KOK. — Intravenen injecties van formaline en congo-rood bij de enteritis hemorrhagien bij den hond en de enteritis infectiosa bij de kat. *Tijdschrift voor Diergenes Kinde*, t. 59, 1932, p. 179.

- LEBAILLY. — Vaccination préventive et spécifique des chiens contre la maladie du jeune âge. *C. R. Ac. Sciences*, 1^{er} août 1927, p. 370 et *Rev. Gén. Méd. Vétér.*, 15 sept. 1924, p. 497.
- LUKES. — Sur la présence de spirochètes dans un cas de gastro-entérite hémorragique chez le chien. *Ann. Inst. Pasteur*, t. 38, 1924, p. 523.
- LUKES et DERBEK. — Zur ætiologie der Stuttgarter Hundeseuche. *T. Archiv.*, 1923, p. 25.
- MOSNIER. — Maladies infectieuses chez les chats. *Bull. Soc. Vétér. pratique de France*, 1928, pp. 94 et 124.
- A. MOUQUET. — Animaux de ménagerie. Notes de pathologie. *Thèse vétér.*, Paris, 1925.
- PANISSET et VERGE. — Présence de spirochètes chez les chiens atteints de gastro-entérite hémorragique. *C. R. Acad. Sciences*, t. 180, 1925, p. 1296.
- Les spirochètes du chien. *Rev. génér. Méd. vétér.*, 15 oct. 1925, p. 555.
- PLANTUREUX. — Traitement antirabique par un vaccin formolé. *Rev. génér. Méd. vétér.*, 1926, p. 619.
- Vaccin antirabique formolé, nouvelle méthode simple et pratique de vaccination préventive des chiens contre la rage. *Bull. Soc. centr. Méd. vétér.*, 30 juillet 1927, p. 288.
- REICHEL et MUMMA. — A paracolon infection of cats. *American veter. review*, 1913, p. 514.
- ROBIN. — Discussion sur les maladies infectieuses des chats. Gastro-entérite infectieuse des chats. *Bull. Soc. Vétér. pratique de France*, pp. 94, 135 et 700.

- Paul ROSSIGNOL. — Discussion sur « les maladies infectieuses chez les chats ». *Bull. Soc. Vétér. pratique de France*, 1928, p. 135.
- SCHMUL. — Die histologischen Veränderungen beider enteritis pseudo-membranacea der katzen. *Archiv. für prak. und wis. Tierheilkunde*, t. 33, 1907, p. 445.
- STAUB. — Vaccination contre la peste viaire. *C. R. Soc. Biol.*, t. XCV, 1926, p. 1.193.
- TASKIN. — Sur la gastro-entérite des chats. *Bull. Soc. Vétér. pratique de France*, 1928, p. 217.
- Ach. URBAIN, P. LASSALIÈRE et E. VOIGNIER. — Sur l'étiologie de la gastro-entérite infectieuse des chats. *C. R. Soc. Biol.*, t. CXI, 1932, p. 680.
- Ach. URBAIN et P. BULLIER. — Rapport du typhus des carnassiers de ménagerie avec la gastro-entérite infectieuse des chats. *Bull. Soc. Path. exot.*, t. XXV, 14 déc. 1932, p. 1015.
- H. VALLÉE, H. CARRÉ et RINJARD. — Sur l'immunisation antiaphteuse. *Bull. Soc. Cent. Vét.*, 1925, p. 297.
- Van LIER. — Eine spezifisch-infektiöse Hunde : und Katzekrankheit Nederl. *Ind. Blood voor Diergen*, t. 36, 1924, p. 379.
- J. VERGE et N. CRISTOFORONI. — Recherches bactériologiques sur une gastro-entérite infectieuse des chats. *Rev. Méd. Vétér.*, juillet 1928, p. 385.
- ZSCHOKKE. — Ueber coli-bacilloire infektionen. *Schweizer Archiv. für Tierheilkunde*, t. 42, 1900, p. 20.
-

IMPRIMERIE A. BONTEMPS, LIMOGES
